

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231707

UDC _____

厦门大学

工程硕士学位论文

移动药品查询系统的设计与实现

Design and Implementation of Mobile

Drug Inquiry System

薛志化

指导教师姓名: 段 鸿 副教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩时间: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 老 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

随着科技的发展,网络技术已经深入到人们的日常生活中,同时带来了信息方式的一次变革。而移动医疗药品也是一个很重要的方向。基于 Web 技术的网络系统可以借助于遍布全球的 Internet 进行。因此网络查询既可以在本地进行,也可以在异地进行,大大拓展了浏览网站的灵活性。并且缩短了传统查看信息,大大加快用户的速度和使用感受。传统线下药店采用零售模式,只销不问;传统医院采用配药模式,只贵不廉;导致患者有病,去传统线下药店乱买药,吃错药,耽误病情;去医院因病致穷,因病致贫。医院提供药品种类繁多,医生因诊断病患时间有限,只能告知患者如何服用药品。患者更多想知道,药品如何服用?有无替换药品?药品作用及副作用。以及是否可以自行配药等问题,困扰着患者。医院想在这个问题上,进行探索。如何将药品利用信息技术,让客户随时知道。这样可以提升医院的整体形象,利用移动系统进行收集大量医患信息,后期可以主动推送药品信息,缓解因为医院资源不合理,导致的就诊难,让患者合理,明明白白消费。

基于 Android+SQLite 设计并实现了一套移动医疗药品系统,涵盖了登录、首页、搜索、药品分类、疾病咨询和健康小常识功能,重点需要解决病患可以通过手机查询各类药品信息,解决医生因为药品问题反复叮嘱病患如何服用问题,并利用健康小常识功能,告知和积累病患和科学用药信息等关键性难题,给出了系统实现效果,核心代码以及测试结果。

依据自身业务流程研发移动医疗药品的 APP。该系统成效显著,解决了病患通过移动医疗药品系统,可直接查询药品信息、用药历史、健康信息等,让合理用药延伸到家庭和您身边。重点提高了医生工作效率,让医生更多精力用于诊疗。

关键词: 医疗; 药品; Android;

Abstract

With the development of science and technology, network technology has been deeply into people's daily life, but also brought a change in the way of information. And mobile medical and drug is also a very important direction. Network system based on Web technology can be carried out through the global Internet. So the network query can be carried out locally, but also can be carried out in different places, greatly expanding the flexibility of browsing website. And shorten the traditional view of information, greatly accelerate the speed of the user and the use of feelings. Traditional line pharmacies with retail model, only sold ask; traditional hospital by dispensing mode, cost is not cheap; lead to patient has the disease, to traditional offline pharmacy chaos to buy medicine, eating the wrong medicine, delay the disease; to the hospital due to illness caused by poor, poverty due to illness. The hospital provides a wide variety of drugs, doctors because of the limited time to diagnose patients, only to inform patients how to take medicine. Patients more want to know, how to take the medicine? There is no substitute for drugs? Drug effects and side effects. And the possibility of self dispensing and other issues, problems in patients. The hospital wants to explore the issue. How to use information technology, so that customers at any time to know. It can enhance the overall image of the hospital, the use of mobile system to collect a large number of medical information, the latter can active push drug information, ease because of hospital resources is not reasonable, lead to the treatment difficult. For the patients with reasonable, clearly the consumer.

The hospital based on Android+SQLite design and implementation of a mobile medical system, covering the login, home, search, drug classification, disease consulting and health tips, focus on the need to address all kinds of drug information, to solve the problem of how to use mobile phones to solve all kinds of drug information, and use health tips, to inform and accumulate disease and scientific information and other key issues, the core code and test results are given.

After the hospital itself based on business process research and development of mobile medical APP. The effectiveness of the system, the solution of the disease

through the mobile medical system, can directly query the drug information, drug use history, health information, etc., so that the rational use of drugs extended to the family and your side. Focus on improving the efficiency of doctors, so that more energy for doctors to diagnosis and treatment.

Keywords: Medical; Drug;Android;

目 录

第一章 绪论	1
1.1 项目开发背景及意义	1
1.2 国内外研究现状	1
1.3 主要研究内容	3
1.4 论文章节安排	4
第二章 系统开发环境的介绍	5
2.1 系统运行环境	5
2.1.1 Android	5
2.1.2 Java	6
2.1.3 SQLite 数据库	7
2.2 本章小结	7
第三章 系统需求分析	8
3.1 业务需求分析	8
3.2 功能需求分析	10
3.2.1 环境需求	10
3.2.2 功能需求	10
3.2.2.1 移动药品查询系统功能总用例图	11
3.2.2.2 移动药品查询系统子功能总用例图	11
3.3 非功能性需求分析	15
3.3.1 系统的性能需求	15
3.3.2 系统安全性需求	15
3.3.3 其他需求	16
3.4 本章小结	16
第四章 系统总体设计	17

4.1 系统设计	17
4.1.1 系统集成方案	17
4.1.2 系统架构	18
4.2 总体功能模块设计	19
4.3 数据库设计	25
4.4 本章小结	35
第五章 系统详细设计与实现	36
5.1 登录模块	36
5.1.1 模块设计	36
5.1.2 运行效果截图	37
5.1.3 模块代码	38
5.2 首页	39
5.2.1 模块详细设计	39
5.2.2 运行效果截图	40
5.2.3 模块代码	41
5.3 搜索模块	42
5.3.1 模块详细设计	42
5.3.2 运行效果截图	43
5.3.3 模块代码	44
5.4 药品分类模块	45
5.4.1 模块详细设计	45
5.4.2 运行效果截图	46
5.4.3 模块代码	47
5.5 疾病咨询模块	48
5.5.1 模块详细设计	48
5.5.2 运行效果截图	49
5.5.3 模块代码	51
5.6 健康小常识模块	52
5.6.1 模块详细设计	52

5.6.2 运行效果截图.....	53
5.6.3 模块代码.....	54
5.7 本章小结.....	54
第六章 系统测试	55
6.1 测试规划	55
6.1.1 测试环境.....	55
6.1.2 界面测试.....	55
6.1.3 功能测试.....	56
6.1.4 兼容性测试.....	56
6.2 测试内容	56
6.3 测试结果	59
第七章 总结与展望	60
7.1 总结	60
7.2 展望	60
参考文献	61
致 谢	63

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Value	1
1.2 Domestic and Foreign Research Status	1
1.3 Main Research Content	3
1.4 Paper Chapter Arrangement	4
Chapter 2 Introduction of System Development Environment.....	5
2.1 System Operating Environment	5
2.1.1 Android	5
2.1.2 Java	6
2.1.3 SQLite	7
2.2 Summary of This Chapter	7
Chapter 3 Analysis of System Requirements	8
3.1 Analysis of Business Requirement	8
3.2 Analysis of Function Requirements	10
3.2.1 Environment Requirements	10
3.2.2 Function Requirement	10
3.2.2.1 Mobile Drug Search System Function Total Use Case Diagram	11
3.2.2.2 The General Use Case Diagram of the Sub Function of Mobile Drug Query System	11
3.3 Analysis of Non Function Requirements	15
3.3.1 Function Requirements of System	15
3.3.2 Safety Requirements of System	15
3.3.3 Other Requirements of System	16
3.4 Summary of This Chapter	16
Chapter 4 Overall Design of System	17

4.1	Design Of System	17
4.1.1	System Integration Scheme.....	17
4.1.2	System Architecture.....	18
4.2	Overall ign of Function Module.....	19
4.3	Database design.....	25
4.4	Summary of This Chapter.....	35
Chapter 5 Detailed System Design and Implementation		36
5.1	Module Login	36
5.1.1	Module design	36
5.1.2	Screenshot of Operation Effect	37
5.1.3	Module code.....	38
5.2	The Home Page	39
5.2.1	Detailed Design of Module	39
5.2.2	Screenshot of Operation Effect	40
5.2.3	Module code.....	41
5.3	Modules of Search.....	42
5.3.1	Detailed Design of Module	42
5.3.2	Screenshot of Operation Effect	43
5.3.3	Module code.....	44
5.4	Drug Classification Module	45
5.4.1	Detailed Design of Module	45
5.4.2	Screenshot of Operation Effect	46
5.4.3	Module code.....	47
5.5	Modules of Disease Classification.....	48
5.5.1	Detailed Design of Module	48
5.5.2	Screenshot of Operation Effect	49
5.5.3	Module code.....	51
5.6	Modules of Common Sense.....	52

5.6.1 Detailed Design of Module	52
5.6.2 Screenshot of Operation Effect	53
5.6.3 Module code.....	54
5.7 Summary of This Chapter.....	54
Chapter 6 System Test	55
6.1 Test Planning	55
6.1.1 Testing Environment	55
6.1.2 Interface Test.....	55
6.1.3 Functional Test.....	56
6.1.4 Compatibility Testing.....	56
6.2 Test Rontent.....	56
6.3 Test Result.....	59
Chapter 7 Summary and Prospect	60
7.1 Summary.....	60
7.2 Prospect.....	60
Reference.....	61
Acknowledgment.....	63

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 项目开发背景及意义

线下药房，常规都是采用零售模式，只能保证患者对普通药品的需求，但针对药品如何正确使用？^[1]无法提供正确的咨询服务。导致患者有病，去传统线下药店乱买药，吃错药，耽误病情^[2]。传统医院采用配药模式，只贵不廉，医院药房经常是人满为患，药剂人员忙于应付患者，无法保证精力集中的去处理药品配发等核心业务流程^[3]。但现有医院模式都属于以药养医，患者去医院因病致穷，因病致贫。这些问题都突出了，需要在药品信息公开和医药服务上改变。

医院提供药品种类繁多，医生因诊断病患时间有限，只能告知患者如何服用药品。患者更多想知道，药品如何服用？有无替换药品？药品作用及副作用^[4]。以及是否可以自行配药等问题，困扰着患者。医院想在这个问题上，进行探索。如何将药品利用信息技术，让客户随时知道。这样可以提升医院的整体形象，利用移动系统进行收集大量医患信息，后期可以主动推送药品信息，缓解因为医院资源不合理，导致的就诊难，让患者合理，明明白白消费。

1.2 国内外研究现状

移动医疗俗称 mHealth，简单说就是利用信息技术将医院与病患连接，进行 7*24 小时家庭医院服务。目前涉足领域有查房、护理、药品、呼叫、监控等项目。也有传统医院涉足，发展出了挂号、配药、样品采集、手术、结算等项目^[5]。

中国移动医疗，起源于 2012 年阿里巴巴上线了天猫医药馆，发展于 2014 年。2014 年移动互联网井喷发展，据艾瑞统计，2014 年就有健康医疗类 APP 就达到 2000 多款^[6]。众多的移动互联网技术公司进入以前只有传统医疗涉足的领域。移动互联网像攻城略地的无敌机器，对每个行业改变所在行业现有的商业法则，定义着其自行法则，让传统行业变得无法适从^[7]，只能盲目追随，但最终还是不断丢失原有市场。

传统医疗问题^[8]：

1、城乡体制不一。重城市，轻农村；重重点，轻周边。城市医疗因为有财

政补贴，导致直接比乡村好。乡村缺药，直接导致错失最佳治疗时间。

2、以 GDP 为目标发展，导致基础卫生行业投入不足。

3、论治平辈。形成了若干个医疗世家，形成了若干个有钱就能享受好的医疗的，这种医疗资源不公平分配。

4、公立医院犹如国企，低下效率、资源浪费、态度恶劣，直接导致病患关系紧张。

移动医疗预计 2017 年底，将达 125.3 亿。移动医疗给传统医疗带来了办公效率成倍提升，细化各类药品管理，高效提升库存管理，可全线实时管控医疗业务流^[9]。

1、办公效率成倍提升：从繁杂重复作业中解脱，减少传统人工差错。

2、药品身份认证：对药品属性产地、生产日期等核心数据，进行身份证式可追溯管理。

3、高效提升库存管理：对药品库存的动态管理，减少自身库存。控制财务预算，提高现金流。并做好预警控制，达到高效库存预警。

4、全线实时管控医疗业务流：使医疗业务流程处于系统监控，动态掌握，随时决策。

移动医疗的出现与其说技术改变生活，不如说大众改变传统。大众购买药品分为四个层次^[10]：

1、安全包括药品安全（例如是否真药，何时生产、如何储存等）和药品使用安全（例如使用范围、多少剂量等）。

2、经济在安全前提下支出最低。

3、便利多样化、多渠道方便获得药品。

4、个性化药品服务，例如根据个人健康档案获得指导，个性化消费优惠，与同症状者交流等。

传统医院因为体制或者服务跟不上，导致病患有需求，需求即市场，移动互联网公司嗅探到客户需求，开始布局移动医疗。

移动医疗需求逐年增大，因高频人群是中老年用户，限于手机习惯问题，使用 APP 频率不高；另外我国移动医疗行业专业度都遇到瓶颈^[11]，具体如下：

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.